TERMOS ELÉCTRICOS

Instrucciones de instalación, uso y conservación

PTO 80 V
PTO 100 V
PTO 150 V

Ferroli

Este producto es conforme a la Directiva EU 2002/96/EC.

El símbolo de la “papelera tachada” reproducido en el aparato indica que el producto, al final de su vida útil, debe ser tratado separadamente de los residuos domésticos, por lo que se ha de tirar en un centro de recogida selectiva de aparatos eléctricos y electrónicos o bien se ha de devolver al distribuidor en el momento de la compra de un nuevo aparato equivalente. El usuario es responsable de la entrega del aparato, al final de su vida útil, a los centros de recogida establecida.

La correcta recogida del aparato permitiendo el reciclaje del aparato al final de la vida útil del mismo, el tratamiento de éste y el desmantelamiento respetuoso con el medio ambiente, contribuye a evitar posibles efectos negativos sobre el medio ambiente y sobre la salud, y favorece el reciclaje de los materiales de los que está compuesto el producto.

Para informaciones más detalladas acerca de los sistemas de recogida disponibles, dirigirse a las instalaciones de recogida de los entes locales o a los distribuidores en los que se realizó la compra.

ÍNDICE Pág.

1. INTRODUCCIÓN 2

2. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, USO Y CONSERVACIÓN 2

1.1. Características generales 2

1.2. Instrucciones de instalación 2

1.3. Ubicación del producto 3

1.4. Colocación y sujeción 3

1.5. Instalación red de agua 3

1.6. Descripción válvula de seguridad 3

1.7. Instalación eléctrica 4

1.8. Puesta en servicio 4

1.9. Instrucciones de funcionamiento 4

1.10. Conservación 4

1.11. Advertencias de seguridad 5

1.12. Averías 5

3. VOLUMEN DE PROHIBICIÓN Y VOLUMEN DE PROTECCIÓN 5

4. DIMENSIONES GENERALES DE LOS TERMOS 6

5. ESQUEMA INSTALACIÓN ELÉCTRICA 6

6. ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO 7

7. POSIBLES ESQUEMAS DE INSTALACIONES SOLARES 8

1. INTRODUCCIÓN

POWERTERMO es un generador de alta eficiencia para la producción de agua caliente que funciona con energía eléctrica, y es compatible con instalaciones solares.

Gracias a la tecnología de aislamiento POLY integrada, el termo está equipado con una capa de aislamiento extraordinariamente gruesa, eficaz para prevenir la pérdida de calor de la superficie y ahorrar energía.

El termo tiene un sistema de seguridad de protección contra sobrecalentamiento y exceso de presión, así como un dispositivo de corte automático en función de la temperatura deseada.

En el proceso de vitrificado, el polvo de silicio cubre la superficie interna del tanque por tecnología electrostática. Después se introduce en un horno a 850ºC, dejando el tanque interno protegido perfectamente contra la corrosión. Todo el proceso se realiza en líneas de fabricación totalmente automatizadas.

El ánodo de magnesio de gran tamaño también proporciona una larga vida al producto.

2. INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, USO Y CONSERVACIÓN

El buen funcionamiento de su termo depende no sólo de la calidad del producto, sino también de su correcta instalación por un profesional cualificado.

1.1. Características generales

MODELOS		PTO 80 V	PTO 100 V	PTO 150 V
CAPACIDAD NOMINAL	(l)	80	100	150
PESO LLENO DE AGUA*	(Kg)	105.94	130.66	188.42
PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO	(bar)	8		
TENSION ELÉCTRICA	(V-Hz)	230-50/60		
POTENCIA ELÉCTRICA	(W)	1500		
POTENCIA DE INTERCAMBIO	(KW)	5.5		
DIMENSIONES	(mm)	∅ 438x810	∅ 438x974	∅ 438x1280
TOMAS DE AGUA		G ½"		

**a tener en cuenta para realizar el anclaje a la pared*

1.2. Instrucciones de instalación

La instalación debe cumplir la reglamentación oficial como el "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión", el Código Técnico de la Edificación y la Reglamentación local aplicable. Especialmente para la instalación en un cuarto de baño o aseo, se respetarán los volúmenes establecidos por el "Reglamento electrotécnico de baja tensión".

• En el volumen de prohibición (fig. 1) pág. 5 no se instalarán interruptores, tomas de corriente ni aparatos de iluminación.

• En el volumen de protección (fig. 2) pág. 5 no se instalarán interruptores, pero podrán instalarse tomas de corriente de seguridad.

Para instalaciones solares en la pág. 8 se sugieren dos tipos de esquemas: con acumulación distribuida (fig. 6) y centralizada (fig. 7). Igualmente se debe respectar la reglamentación marcada por el Código Técnico de la Edificación.

Siempre es recomendable la instalación de una válvula mezcladora termostática a la salida de agua caliente hacia consumo.

1.3. Ubicación del producto

Conviene situar el termo lo más cerca posible de los puntos de toma de agua caliente, para evitar pérdidas de calor en las tuberías, **y de una toma de desagüe**.

El termo se instalará siempre en posición vertical con las conexiones hacia abajo (ver fig. 5) pág.7.

Para facilitar, en su día, la revisión y limpieza interna, debe quedar un espacio libre de al menos 25 cm entre la tapa de protección (pos. 13 en fig. 5, pág. 7) del termo y cualquier obstáculo fijo.

1.4. Colocación y sujeción

Para anclar el termo en la pared (ver cotas en pág. 6) utilice 2 tacos y tornillos adecuados para soportar el peso del termo lleno de agua (ver tabla "características"). Levantar el calentador de agua, colgarlo y fijarlo sobre el gancho.

1.5. Instalación red de agua

Al instalar las tuberías de agua siga las reglas básicas para la prevención de la corrosión: "No emplee cobre antes de hierro o acero, en el sentido de la circulación del agua". Para evitar pares galvánicos y su efecto destructor, rosque en los dos tubos del termo, (tal como se ve en los dibujos de la fig. 5 pág. 7) y empleando cinta de teflón, los manguitos electrolíticos suministrados con el termo.

Rosque al tubo de entrada de agua fría (azul) del termo el manguito electrolítico y a este el grupo de seguridad hidráulica con dispositivo de vaciado (pos. 7, fig.5, pág. 7) suministrado con el termo. Instale en el tubo de alimentación de agua fría una llave de corte, tal como se ve en el dibujo (fig. 5 pos. 9, pág. 7). **Hay que tener en cuenta que esta llave de corte debe estar abierta siempre que el calentador esté conectado.**

Conecte la tubería de distribución de agua caliente al manguito aislante del tubo de salida de agua caliente (rojo) del termo.

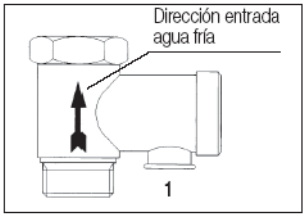
Tanto la tubería de entrada al termo como la de salida deben ser de un material resistente a la presión 8 bares y a la temperatura sobretodo de salida. No utilizar ninguna tubería de material con resistencia a presión y temperatura inferiores a estos valores.

El grupo o la válvula de seguridad hidráulica, suministrado con el termo, contiene una válvula de retención y sobrepresión. Esta última abre como máximo a 8 bar. **Si la presión en la instalación de agua supera los 5 bar, instale un reductor de presión, como indica la normativa (fig 5, pos.15, pág.7).**

El uso generalizado de válvulas antirretorno en las acometidas de la red de agua sanitaria, ocasiona un fuerte aumento de presión por efecto del proceso de calentamiento; en estos casos se hace imprescindible conducir el desagüe de la válvula de seguridad a un tubo de evacuación provisto de sifón (fig. 5 pos. 8, pág. 7); este tubo debe de salir al aire libre y debe de instalarse en declive continuo hacia abajo.

Compruebe la estanquidad de todas las conexiones.

1.6. Descripción válvula de seguridad



1. - Boca de salida.

1.7. Instalación eléctrica

Asegúrese de que la tensión eléctrica disponible es de 230 V / 50 Hz (fig 4, pág.6).

El cable de conexión del termo tiene una clavija tipo Schuko, con contactos laterales de toma de tierra. Asegúrese de que la toma de corriente es una base de enchufe adecuada para la clavija del termo y que los tres conductores (uno de ellos de tierra) hasta la base de enchufe tengan sección suficiente para la potencia a consumir.

Procure que la instalación eléctrica lleve el interruptor diferencial reglamentario (fig.4, pág.6).

1.8. Puesta en servicio

Llene el termo de agua, abriendo la llave de corte de agua fría (pos.9,fig.5, pág.7) y los grifos de agua caliente.

Cuando salga agua por estos últimos, ciérrelos, empezando por el más bajo (bidet) y terminando por el más alto (ducha). De esta forma se eliminará el aire del termo y de las tuberías.

Conecte el termo enchufando su clavija. La lámpara piloto encendida indica que se está calentando el agua; apagada indica que el agua caliente está a la temperatura seleccionada en el termostato de regulación del termo (pos. 10, fig. 5, pág. 7).

El termo se debe llenar de agua antes del primer uso (o después del mantenimiento o limpieza), y luego conectarlo a la corriente. NO CONECTARLO ELECTRICAMENTE si no está lleno, puesto que se puede estropear la resistencia.

1.9. Instrucciones de funcionamiento

Una vez conectado el termo, si la temperatura seleccionada en el termostato es mayor que la del agua, la lámpara piloto se enciende y el termo comienza a calentar. En el momento que el agua del termo alcanza la temperatura seleccionada el termo y la lámpara piloto se apagan

El termo está dotado de un **termostato de seguridad** multipolar, según lo requerido por las norma CEI y IEC vigentes; el mismo interviene en caso de calentamiento anormal del agua. La intervención del termostato de seguridad provoca la interrupción automática de la alimentación eléctrica. Su **reactivación** es **manual** y se efectúa sobre el botón interno situado en el termostato. Esta operación debe ser efectuada después de haber eliminado las causas que ha provocado su intervención. Si se verifica dicha anomalía, notificarlo al Servicio de Asistencia Técnica (SAT).

1.10. Conservación

Es imprescindible que el Servicio de Asistencia Técnica (SAT) revise anualmente su termo para eliminar la cal depositada en la resistencia (pos. 5, fig.5, pág. 7) y comprobar el estado del ánodo de magnesio (pos. 14, fig.5, pág. 7). Si el agua en su zona es muy dura o corrosiva debe solicitar revisiones más frecuentes.

Si el ánodo de magnesio de su termo está desgastado, el SAT debe sustituirlo por uno nuevo.

Después de un largo periodo de tiempo, las micro impurezas y minerales del agua se depositan en el fondo del tanque. Para limpiarlo es conveniente vaciar el termo. Posteriormente rellene de nuevo el termo con agua fría.

Para limpiar el exterior del termo debe emplearse un paño humedecido con agua jabonosa. No emplee productos abrasivos o que contengan disolventes (por ejemplo alcohol).

Por razones de seguridad, FERROLI no se responsabiliza del empleo de otros elementos que no sean los de origen e instalados por su Servicio de Asistencia Técnica.

1.11. Advertencias de seguridad

- Las temperaturas del agua pueden alcanzar hasta 75 ºC. Tenga precaución de regular la temperatura del agua en el grifo mezclándola con agua fría, introduciendo solo las manos. Inicialmente, evite aplicarla al cuerpo directamente.

- Cualquier avería que ocurra en los componentes eléctricos solo puede ser comprobada y reparada por el Servicio Técnico Autorizado.

- Durante el invierno, en caso de que el termo de agua no vaya a ser utilizado por un largo período de tiempo, se puede vaciar el tanque de agua para prevenir daños por congelación, si existe ese riesgo. Recuerde por favor apagar el calentador antes de vaciarlo.

- El aparato no está destinado para ser usado por personas (incluido niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales estén reducidas, o carezcan de experiencia o conocimiento, salvo si han tenido supervisión o instrucciones relativas al uso del aparato por una persona responsable de su seguridad.

- Los niños deberían ser supervisados para asegurar que no juegan con el aparato

1.12. Averías

Avería posible	Causa	Solución
No sale agua caliente	Conexión de tuberías incorrecta	Conectar correctamente
	Válvula obstruida	Limpiar o sustituir la válvula
El indicador del ON/OFF no funciona	No hay corriente	Revisar las conexiones eléctricas
	Ha sucedido un sobrecalentamiento	Llamar el servicio técnico
	Indicador de fallo	
No hay suficiente agua caliente	El termostato no está al máximo	Girar el termostato a la posición máxima
	Extremadamente fría cuando se mezcla	Ajustar la mezcla de agua fría y caliente
	Fallo del termostato	Llamar el servicio técnico
	Fallo de la resistencia	

3. VOLUMEN DE PROHIBICIÓN Y VOLUMEN DE PROTECCIÓN

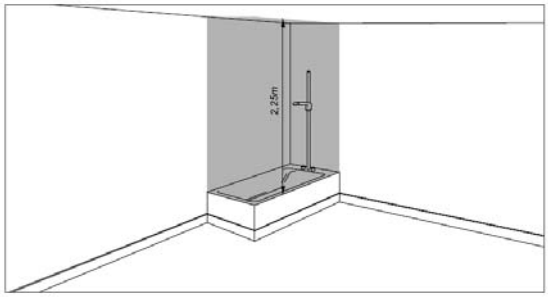


Figura 1: Volumen de prohibición

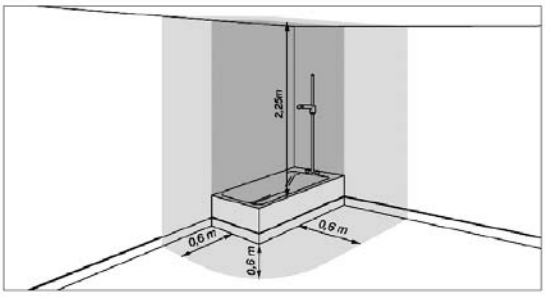


Figura 2: Volumen de protección

4. DIMENSIONES GENERALES DE LOS TERMOS

Esquema de dimensiones (mm)

MODELO	COTAS (mm)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L
PTO 80 V	Φ438	460	810	152	600	270	1/2"	100	210	358
PTO 100 V	Φ438	460	974	152	767	270	1/2"	100	210	549
PTO 150 V	Φ438	460	1280	152	1068	270	1/2"	100	210	855

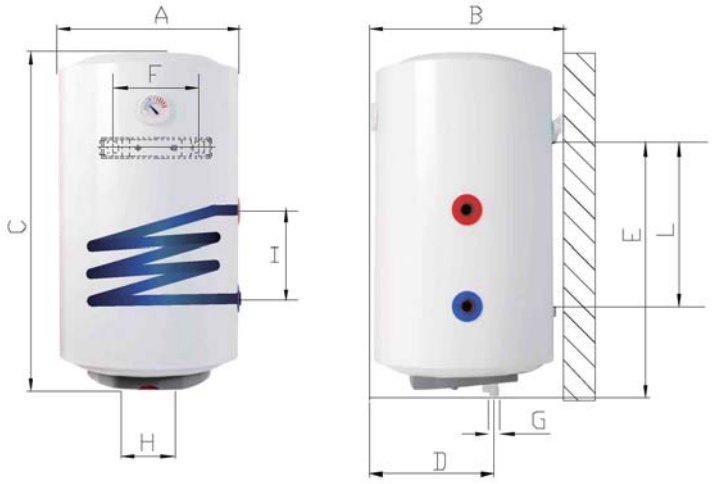


Figura 3

5. ESQUEMA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

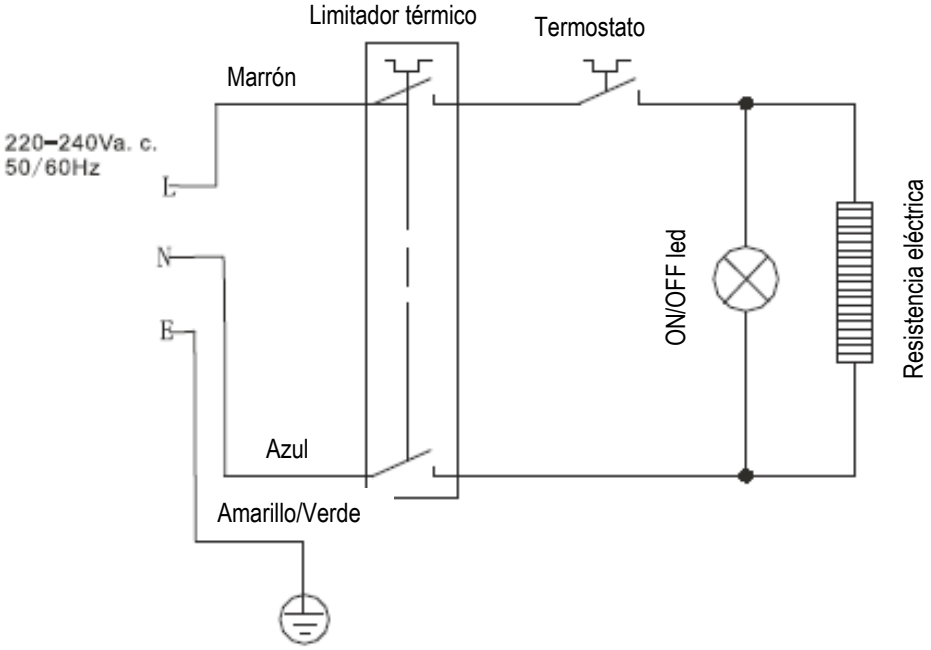


Figura 4

6. ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

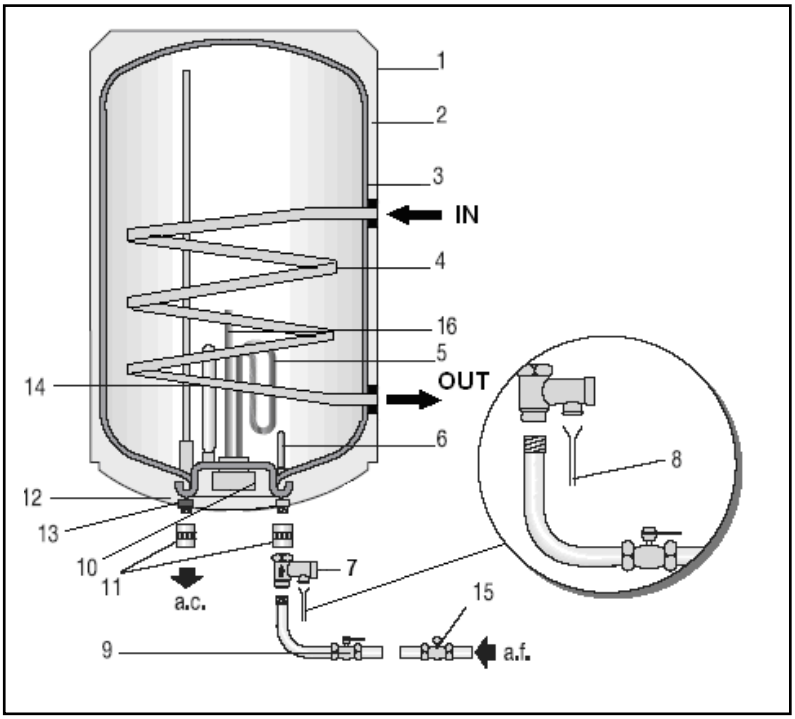


Figura 5 (Instalación vertical)

1. Envolvente.
2. Aislamiento (espuma de poliuretano expandido sin CFC).
3. Calderín esmaltado vitrificado.
4. Serpentín.
5. Resistencia.
6. Entrada de agua con rompechorro.
7. Grupo de seguridad hidráulica.
8. Desagüe conducido.*
9. Llave corte de agua fría.*
10. Termostato interno
11. Manguitos electrolíticos.
12. Tapa protección.
13. Salida agua caliente.
14. Ánodo de magnesio.
15. Reductor de Presión: Es necesario colocarlo después del contador en la entrada de la vivienda (nunca cerca del termo) cuando la presión es superior a 5 bares*.
16. Vaina en la que se puede colocar la sonda del sistema solar.

* a poner por el instalador

¡ATENCIÓN!

INSTALAR LOS MANGUITOS ELECTROLÍTICOS Nº 11 (SUMINISTRADOS CON LOS TERMOS), LLENAR EL TERMO DE AGUA ANTES DE CONECTARLO A RED, Y REVISAR EL ÁNODO DE MAGNESIO Nº 14 ANUALMENTE PARA EVITAR POSIBLES CORROSIONES.

7. POSIBLES ESQUEMAS DE INSTALACIONES SOLARES

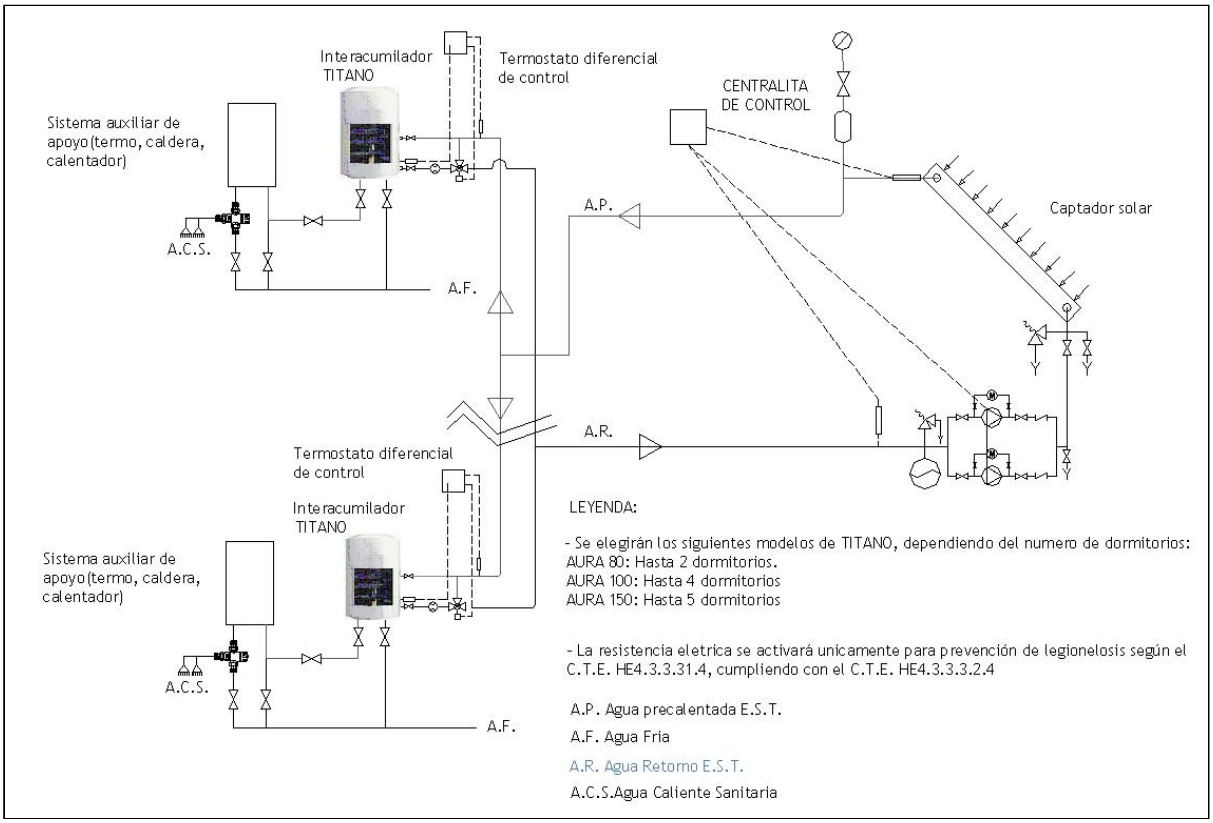


Figura 6 Esquema de instalación con sistema de acumulación distribuida

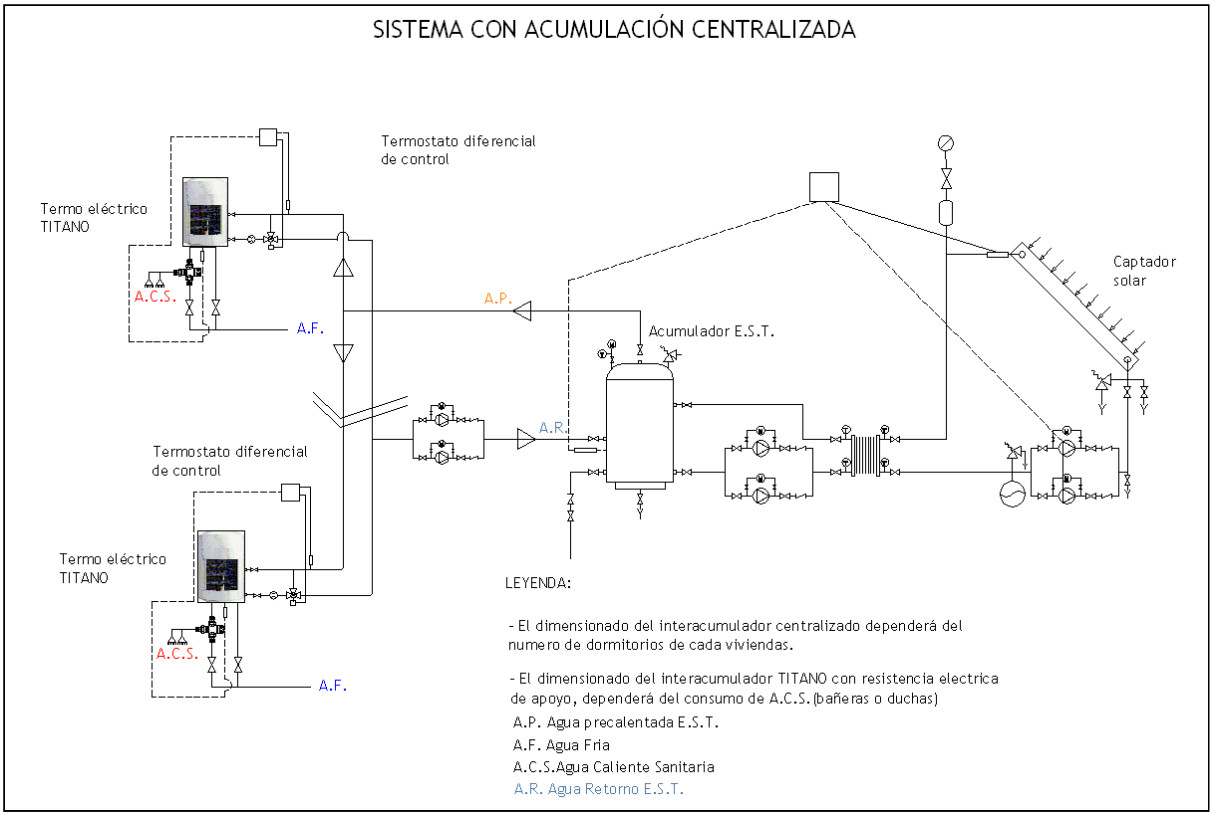


Figura 7 Esquema de instalación con sistema de instalación acumulación centralizada

FERROLI ESPAÑA, S.L.U.

USUARIO	*VENDEDOR*
Nombre	*Nombre*
Domicilio	*Domicilio*
Población	*Población*
Fecha de venta	*Sello y firma del distribuidor*

CERTIFICADO DE GARANTÍA

FERROLI ESPAÑA, S.L.U., con domicilio social C/ Martín Cobos, s/n - 09007 Burgos, garantiza los termos eléctricos contenidos en el presente manual, que se suministran de acuerdo con la Ley 23/2003 (R.D. 1/2007) de garantía en la venta de Bienes de Consumo.

Salvo prueba de lo contrario, se presumirá que las faltas de conformidad que se manifiesten transcurridos 6 meses desde la entrega, no existían cuando el bien se entregó.

El periodo de garantía de 2 años indicado en dicha Ley contra las faltas de conformidad que se manifiesten en el producto, comenzará a contar desde la adquisición del producto, comprobado mediante la cumplimentación de la garantía, teniendo que estar firmada y sellada por el establecimiento que ha efectuado su venta.

Dicha garantía tiene validez, única y exclusivamente, para los aparatos vendidos e instalados en el territorio español.

Esta garantía comercial es válida siempre que se realicen las operaciones normales de mantenimiento descritas en el presente manual de instrucciones suministrado con el producto.

La garantía no cubre las incidencias producidas por:

- La alimentación eléctrica de equipos con grupos electrógenos o cualquier otro sistema que no sea una red eléctrica estable y de suficiente capacidad.
- Los productos cuya reparación no haya sido realizada por el Servicio Técnico OFICIAL de FERROLI y/o personal autorizado de FERROLI.
- Corrosiones, deformaciones, etc., producidas por un almacenamiento inadecuado.
- Manipulación del producto por personal ajeno a FERROLI durante el período de garantía.
- Montaje e instalación no acorde con las instrucciones que se suministran, por ejemplo, conectar el termo sin haberlo llenado previamente.
- Instalación del equipo que no respete las Leyes y Reglamentaciones en vigor (electricidad, hidráulicas, etc.)
- Defectos en las instalaciones eléctricas, hidráulica, desagües o bien por insuficiencia de caudal necesario.
- Anomalías causadas por el incorrecto tratamiento del agua de alimentación al equipo, por corrosiones originadas por la agresividad de la misma, por tratamientos desincrustantes mal realizados, etc.
- Anomalías causadas por agentes atmosféricos (hielos, rayos, inundaciones, etc.) así como por corrientes erráticas.
- Anomalías causadas por condensaciones.
- Deterioro de los componentes de uso normal, ánodo de magnesio, juntas, selectores,…
- Mantenimiento inadecuado, descuido o mal uso.

Los daños producidos en el transporte deberán ser reclamados por el usuario directamente al transportista.

Las posibles intervenciones efectuadas durante el periodo de garantía o la necesidad de un nuevo aparato, no modifica la fecha de finalización de la garantía siempre referida al primer aparato adquirido.

El material sustituido en garantía quedará en propiedad de FERROLI ESPAÑA, S.L.U.

MUY IMPORTANTE. Para hacer uso del derecho de Garantía aquí reconocido, será requisito necesario que el aparato se destine al uso doméstico. También será necesario, presentar al personal técnico de FERROLI, antes de su intervención, la factura o ticket de compra del aparato junto al albarán de entrega correspondiente si éste fuese de fecha posterior. Las posibles reclamaciones deberán efectuarse ante el organismo competente en esta materia.

NOTA: Todos nuestros Servicios Técnicos Oficiales disponen de la correspondiente acreditación por parte de FERROLI. Exija esta acreditación en cualquier intervención.

Cod. 01-2010

Ferroli
el calor de tu vida

GRUPPO FERROLI

FERROLI ESPAÑA, S.L.U

CE

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

Sede Central y Fábrica:

Polígono Industrial de Villayuda
Apartado de Correos 267 - 09007 Burgos
Tel. 947 48 32 50 • Fax 947 48 56 72
e.mail: ferroli@ferroli.es
http//www.ferroli.es

Dirección Comercial:

Avda. Italia, 2
28820 Coslada (Madrid)
Tel. 91 661 23 04 • Fax 91 661 09 91
e.mail: marketing@ferroli.es

CENTRO	Tel.: 91 661 23 04 Fax: 91 661 09 73 e.mail: madrid@frroli.es
CENTRO – NORTE	Tel.: 947 48 32 50 Fax: 947 48 56 72 e.mail: burgos@ferroli.es
NOROESTE	Tel.: 981 79 50 47 Fax: 981 79 57 34 e.mail: coruna@ferroli.es
LEVANTE – CANARIAS	Tel.: 96 378 44 26 Fax: 96 139 12 26 e.mail: levante@ferroli.es
NORTE	Tel.: 94 748 32 50 Fax: 94 748 56 72 e.mail: jrnorte@ferroli.es
CATALUÑA – BALEARES	Tel.: 93 729 08 64 Fax: 93 729 12 55 e.mail: barna@ferroli.es
ANDALUCIA	Tel.: 95 560 03 12 Fax: 95 418 17 76

Cod. 2014.12